

## ОТЛИЧИЯ МЕЖДУ МУЖЧИНАМИ И ЖЕНЩИНАМИ В КОМПОНЕНТНОМ СОСТАВЕ ТЕЛА

*Гончар К.В., Якубова Л.В., Кежун Е.Н.*

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

**Актуальность.** Исследование компонентного состава тела и его корреляция с различными заболеваниями было и остается актуальной проблемой медицины. В связи с пандемией ожирения и широкого распространения метаболического синдрома [1] большое диагностическое значение имеет определение содержания висцеральной жировой ткани [2]. Однако большинство предложенных методов не подходит для скрининговых обследований. Метод определения окружности талии для диагностики висцерального ожирения не всегда объективен. Длина окружности зависит от того, когда проводится измерение – во время вдоха или выдоха, поэтому возможны погрешности. Оценка только антропометрических данных не дает объективного представления о содержании жировой, мышечной и костной массе, содержании воды в организме и других показателей.

**Цель исследования:** изучение половых отличий взаимосвязи компонентного состава тела и корреляция его параметров с другими антропометрическими показателями.

**Методы исследования.** Нами обследовано 56 здоровых добровольцев, разделенных по половому признаку на 2 группы: группа мужчин – 17 человек (средний возраст 24 [22, 30] года) и группа женщин – 39 человек (средний возраст 24 [22, 30] года). Измерялись антропометрические показатели: рост, масса тела, окружность талии (ОТ) и бедер (ОБ). Проводился расчет индекса массы тела (ИМТ,  $\text{кг}/\text{м}^2$ ), соотношения ОТ/ОБ. Биоимпедансометрия выполнялась на аппарате «Tanita-BC-545» (Япония): измерялись масса тела, общее содержание жировой ткани (в %) и отдельно содержание висцерального жира (в %), масса мышц (в кг), содержание воды (в %), масса костной ткани (в кг), основной обмен (в ккал и кДж.). Метод биоимпедансометрии основан на измерении сопротивления тканей организма при пропускании по телу слабых токов, метод прост в применении, не требует высококвалифицированного персонала, его результаты коррелируют с эталонными методами исследования компонентного состава тела [3, 4].

Полученные данные обрабатывались с помощью пакета программ «STATISTICA 7.0». Нормально распределенные данные представлены в виде среднего арифметического  $\pm$  стандартное отклонение ( $M \pm SD$ ), при распределении отличным от нормального в виде медианы и межквартильного размаха ( $Me$  [25%, 75%]). Корреляционный анализ проводился по критерию Спирмана (R), достоверность оценивалась при  $p < 0.05$ .

**Результаты.** Как видно, из представленных в таблице 1 данных, в группе мужчин достоверно выше был уровень ИМТ, ОТ и ОТ/ОБ, масса мышечной и костной ткани, показатели основного обмена, тогда как в группе женщин было

выше содержание жировой ткани. Группы мужчин и женщин не различались по содержанию висцерального жира.

Таблица 1. – Антропометрические данные и показатели биоимпедансометрии в группах обследованных

Исследуемые параметры	Группа мужчин	Группа женщин	p-value
Рост, м	1,80 [1,75; 1,82]*	1,66 [1,64; 1,72]	0,0001
Вес, кг	77,7 [68,3; 87,3]*	62,65±11,96	0,0001
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	24,5 [21,6; 26,8]*	21,6 [19,7; 23,6]	0,03
ОТ, см	87 [80; 91]*	74 [71; 82]	0,004
ОТ/ОБ	0,87 [0,85; 0,9]*	0,80±0,06	0,0003
Содержание жировой ткани, %	16,57±9,42*	26,37±8,26	0,001
Масса мышц, кг	67,66±6,22*	43,33±4,52	0,0001
Содержание воды, %	58,25±10,52	50,50±6,18	0,18
Масса костной ткани, кг	3,54±0,31*	2,33±0,24	0,0001
Содержание висцерального жира, %	3 [1,1; 7,7]	4[2,7]	0,96
Основной обмен, ккал	2116,1±225,4*	1385,7±138,6	0,0001
Основной обмен, кДж	8853,7±943*	5797,8±579,6	0,0001

Примечания – \* – достоверные отличия между группами, отличия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

В группе мужчин были обнаружены сильные корреляционные взаимосвязи ( $p < 0,05$ ) между возрастом и содержанием висцерального жира ( $R=0,89$ ); ИМТ и ОТ ( $R=0,93$ ); ОТ и содержанием жировой ткани ( $R=0,83$ ); ОТ и висцеральным жиром ( $R=0,88$ ). Отрицательные корреляции имелись между ОТ и концентрацией воды в организме ( $R=-0,94$ ). Отмечена связь между общим количеством жировой ткани и содержанием висцерального жира ( $R=0,88$ ), между массой мышц и основным обменом ( $R=0,94$ ).

В группе женщин были обнаружены сильные корреляционные связи между возрастом и содержанием висцерального жира ( $R=0,87$ ), ИМТ и содержанием висцерального жира ( $R=0,96$ ), содержанием воды ( $R=-0,92$ ). Найдены связи между ОТ и содержанием висцерального жира ( $R=0,99$ ); между содержанием жировой ткани и воды ( $R=-0,97$ ). Содержание жировой ткани также коррелировало с количеством висцерального жира ( $R=0,92$ ). Отмечены связи между массой мышц и массой костной ткани ( $R=0,97$ ) и основным обменом ( $R=0,95$ ); содержание висцерального жира коррелировало с концентрацией воды ( $R=-0,91$ ).

**Выводы:** у мужчин выше были уровень ИМТ, ОТ и ОТ/ОБ, масса мышечной и костной ткани, показатели основного обмена, тогда как у женщин выше содержание жировой ткани. В обеих группах отмечалась прямая корреляционная взаимосвязь связь ОТ с количеством висцеральной жировой ткани и обратная взаимосвязь содержания жировой ткани и воды в организме.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment

of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). / JAMA. – 2001. – May 16. – 285(19):2486-97.

2. A pooled analysis of waist circumference and mortality in 650,000 adults. / Mayo Clin Proc. – 2014. – Mar;89(3):335-45. doi: 10.1016/j.mayocp.2013.11.011.

3. Анализатор состава тела Tanita BC-545. Инструкция по эксплуатации // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://tanita.lv/img/articles/vesy-analizatory-tanita-bc-545.pdf>.

4. Николаев, Д.В. Лекции по биоимпедансному анализу состава тела человека / Д.В. Николаев, С.П. Щелыкалина // – Москва : РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2016. – 152 с.

## **ПЕРВИЧНЫЙ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ДЕКАГИДРОХИНОЛИНОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ НА ПРЕДМЕТ ОБНАРУЖЕНИЯ АНАЛЬГЕТИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

**<sup>1</sup>Гончарук В.В., <sup>1</sup>Борисенко О.А., <sup>1</sup>Бубен А.Л., <sup>2</sup>Соколов Н.К.,  
<sup>1</sup>Вдовиченко В.П.**

<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет»

<sup>2</sup>ООО «НПК Биотест»

**Актуальность.** Для подавления боли в медицине широко используются наркотические (опиоидные) и ненаркотические (неопиоидные) анальгетики. Опиоиды обладают более выраженным действием и применяются при боли высокой интенсивности невоспалительного происхождения (инфаркт миокарда, травмы, ожоги, колики, хирургические операции, послеоперационные боли). Однако вызывают зависимость, запор, спазм желчевыводящих и мочевыводящих путей, угнетают дыхание. Неопиоидные анальгетики используются преимущественно при болях воспалительного характера слабой и средней интенсивности. Они обладают ulcerогенным действием, нефро-, гепатотоксичны [1, 2].

Одним из новых перспективных классов, обладающих выраженной биологической активностью, являются производные декагидрохинолина. У различных представителей этой группы соединений выявлены множественные эффекты: нейротропное, психотропное, противоаритмическое, спазмолитическое, а также анальгетическое действие [3, 4]. Вышеизложенное свидетельствует, что имеющиеся в арсенале медицины анальгетики далеки от идеала, а изучение производных декагидрохинолина как обезболивающих средств весьма перспективно.

**Цель.** Скрининг на предмет наличия анальгетической активности новых производных декагидрохинолина.

**Методы исследования.** Объект исследования – 10 производных декагидрохинолина, синтезированных в АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» (г. Алматы) под руководством академика К.Д. Пралиева.